

10 04/11/05

Mod. C.E. - 1-4-7

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



MAILED 04 OCT 2004

WIPO PCT

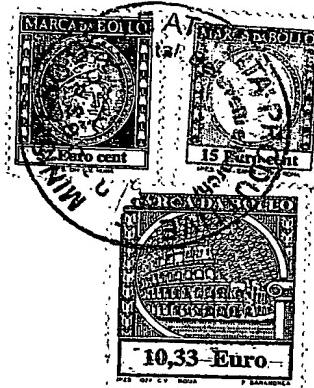
13 04/11/05

# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
Invenzione Industriale N. LT2003A000006 del 13.06.2003

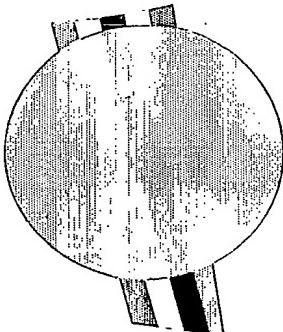
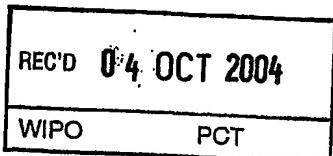
Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li..... 12 AGO 2004.

IL FUNZIONARIO

dr. Pollio GAVIOPPO

L.t.o. ....



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA  
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCES



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione TERENZIO DOMENICO  
Residenza VIA SAN RAFFAELE N.9/BIS 04022 FONDI I codice TRNDNC63R03D662D  
2) Denominazione   
Residenza  I codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome  I cod. fiscale   
denominazione studio di appartenenza   
via  I n.  città  I cap.  I (prov)

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario TERENZIO DOMENICO  
via SAN RAFFAELE I n. 19/B città FONDI I cap. 04022 (prov) L.T.

D. TITOLO  
GLUCOCUMATI COMPLESSI PER INCREMENTARE LA FERTILITÀ DEI TERRENTI AGRARI E PER BONIFICARE I SUOLI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI E/O IONI METALLICI TOSSICI.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI  NO  SE ISTANZA: DATA  I N.PROTOCOLLO   
E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome  cognome nome

1) TERENZIO DOMENICO I 3)   
2)  I 4)

F. PRIORITA'

Nazione e organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
<u>1)</u>	<u>1:</u>	<u></u>	<u>11/11/11</u>	<u>1</u>
<u>1)</u>	<u>1:</u>	<u></u>	<u>11/11/11</u>	<u>1</u>

SCIOLGIMENTO RISERVE	
Data	N° Protocollo
<u>11/11/11</u>	<u>111111111111</u>

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Doc.1) Q prov n. pag.Q8 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatori 2 esemplari)
- Doc.2) Q prov n. tav.. 1 disegno (obbligatorio se citato in descrizioni, 2 esemplari) .....
- Doc.3) Q RS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....
- Doc.4) Q RS designazione inventore .....
- Doc.5) Q RS documenti di priorità con traduzione in Italiano .....
- Doc.6) Q RS autorizzazione o atto di cessione .....
- Doc.7) Q nominativo completo del richiedente .....

8) attestato di versamento, totale €1. CENTOSESSANTADUE / 68

COMPILATO IL 13/06/03 FIRMA DEL RICHIEDENTE (I)

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI LATINA codice 59

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA LT03A000006 I Reg. A  
L'anno duemila 1999 I il giorno 13 I del mese di 06 I

Il (I) richiedente (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 1 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI DELL'UFFICIO ROGANTE:

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA LTO3A 000006 I REG. A

PROSPETTO A.

DATA DI DEPOSITO 13/06/2003NUMERO BREVETTO 1

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione TERENZIO DOMENTICOResidenza VIA SAN RAFFAELE N°9/BIS 04022 FONDI LT

## D. TITOLO

GLUCOUMATI COMPLESSI PER INCREMENTARE LA FERTILITA' DEI TERRENI  
AGRARI E PER BONIFICARE I SUOLI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI E/O  
IONI METALLICI TOSSICI.

Classe proposta (sez/cl/scl) 1.1.1(gruppo/sottogruppo) 1.1.1

## L. RIASSUNTO

DOPO QUATTRO ANNI DI UNA CONTINUA ATTIVITA' DI RICERCHE E SPERIMENTAZIONI IN CAMPO, SONO RIUSCITO A METTERE A PUNTO DEI GLUCOUMATI COMPLESSI PER INCREMENTARE LA FERTILITA' DEI TERRENI AGRARI E PER BONIFICARE I SUOLI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI E/O IONI METALLICI TOSSICI. QUESTI GLUCOUMATI COMPLESSI, RAPPRESENTANO UNA NOVITA' ASSOLUTA A LIVELLO MONDIALE, INFATTI IN NESSUN TESTO INTERNAZIONALE DI CHIMICA AGRARIA E/O MATERIALE SCIENTIFICO DEL SETTORE AGRONOMICO, SI PARLA MAI DI GLUCOUMATI, TERMINE QUESTO SCONOSCIUTO FINO A QUESTO MOMENTO. QUESTA INVENZIONE, SFRUTTABILE INDUSTRIALMENTE, PER LA QUALE SI RICHIEDE IL RILASCIO DEL BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, PERMETTERA' DI OTTENERE NUMEROSISSIMI VANTAGGI TECNICI, AGRONOMICI ED AMBIENTALI CHE POSSIAMO COSI' RIASSUMERE: ELEVATISSIMA ATTIVITA' DI BONIFICA DEI TERRENI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI, MARCATO INCREMENTO DELLA FERTILITA' DEI TERRENI STANCHI, SALINI, SBLOCCHO DI TUTTI GLI ELEMENTI DELLA FERTILITA' PRESENTI NEL TERRENO, APPORTO DI SOSTANZA ORGANICA AD ALTO GRADO DI UMIFICAZIONE, AUMENTO DI TUTTE LE ATTIVITA' BIOCHIMICHE DEL SUOLO, RIDUZIONE MARCATA DELL'IMPIEGO DEI FERTILIZZANTI CHIMICI AL SUOLO, ELIMINAZIONE DEI NITRATI.

## M. DISEGNO



**"GLUCOUMATI COMPLESSI PER INCREMENTARE LA FERTILITA' DEI TERRENI AGRARI E PER BONIFICARE I SUOLI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI E/O IONI METALLICI TOSSICI".**

A NOME: **TERENZIO DOMENICO**, Residente in Fondi (LT)  
Via San Raffaele n°9/bis  
Codice Fiscale: TRN DNC 63P03 D662D

INVENTORE DESIGNATO: LO STESSO RICHIEDENTE.

DEPOSITATO IL \_\_\_\_\_ AL N° \_\_\_\_\_

**RIASSUNTO**

Dopo quattro anni di una continua attività di ricerche e sperimentazioni in campo, sono riuscito a mettere a punto dei GLUCOUMATI COMPLESSI PER INCREMENTARE LA FERTILITA' DEI TERRENI AGRARI E PER BONIFICARE I SUOLI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI E/O IONI METALLICI TOSSICI.

Questi GLUCOUMATI COMPLESSI, rappresentano una NOVITA' ASSOLUTA A LIVELLO MONDIALE, infatti in nessun testo internazionale di Chimica Agraria e/o materiale scientifico del settore agronomico, si parla mai di GLUCOUMATI, termine questo sconosciuto fino a questo momento.  
Questa invenzione, sfruttabile industrialmente, per la quale si richiede il rilascio del Brevetto per Invenzione Industriale, permetterà di ottenere numerosissimi vantaggi tecnici, agronomici ed ambientali che, possiamo così riassumere:



Verbale LT03A000006  
13 GII 2009

- 1.) ELEVATISSIMA ATTIVITA' DI BONIFICA DEI TERRENI INQUINATI DA PRODOTTI CHIMICI (CLORODERIVATI, BROMODERIVATI, ETC.) DA TOSSINE, DA IONI METALLICI TOSSICI, CON MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE, CHIMICHE E BIOLOGICHE DEL SUOLO;
- 2.) MARCATO INCREMENTO DELLA FERTILITA' DEI TERRENI STAN-CHI, NON SOGGETTI A ROTAZIONI CULTURALI, DEI TERRENI SABBIOSI, DEI TERRENI SALINI AD ELEVATA CONDUCIBILITA';
- 3.) SBLOCCO DI TUTTI GLI ELEMENTI DELLA FERTILITA' PRESENTI NEL TERRENO, CON AUMENTO DELLA CAPACITA' DI SCAMBIO CATIONICO DEL SUOLO;
- 4.) APPORTO AL TERRENO DI SOSTANZA ORGANICA AD ALTO GRADO DI UMIFICAZIONE, PRONTAMENTE DISPONIBILE ALLE PIANTE;
- 5.) AUMENTO DI TUTTE LE ATTIVITA' BIOCHIMICHE DEL SUOLO;
- 6.) AUMENTO DEI PROCESSI DELLA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA DELLE PIANTE;
- 7.) AUMENTO DELLA RESISTENZA DELLE PIANTE A STRESS DOVUTI A FATTORI PEDOClimATICI AVVERSI;
- 8.) AUMENTO DELLA GERMINAZIONE DELLE SEMENTI;
- 9.) RIDUZIONE MARCATA (FINO AL 70%) DELL'IMPIEGO DEI FERTILIZZANTI MINERALI E CHIMICI AL SUOLO;
- 10.) ELIMINAZIONE TOTALE DELL'APPORTO DI NITRATI AL SUOLO, NELLE USUALI TECNICHE DI NUTRIZIONE DELLE PIANTE;
- 11.) MARCATO MIGLIORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DELLE

Verbale LT034 000006



PRODUZIONI AGRARIE:

- 12.) AUMENTO DEL CONTENUTO DI ZUCCHERI, VITAMINE, SALI MINERALI E CARTOTENOIDI (LICOPENE) NELLA FRUTTA E NELLE VERDURE;
- 13.) DIMINUZIONE DEL CICLO COLTURALE DELLE PIANTE, CON RELATIVO ANTICIPO DEL PERIODO DI COMMERCIALIZZAZIONE DEGLI ORTOFRUTTICOLI;
- 14.) AUMENTO DELLE BARRIERE DI AUTODIFESA DELLE PIANTE DA ATTACCHI DA PARASSITI DI NATURA FUNGINA E BATTERICA;
- 15.) DISPONIBILITA' DI UN SUOLO DI COLTIVAZIONE SEMPRE FERTILE E PRODUTTIVO;
- 16.) ASSENZA TOTALE DI PROCESSI FERMENTATIVI DELLA SOSTANZA ORGANICA SOMMINISTRATA, IN QUANDO TOTALMENTE MINERALIZZATA;
- 17.) ELEVATA AZIONE ANTIMICROBICA, PER LA PRESENZA NEL PREPARATO DI ACIDO GLUCONICO;
- 18.) ELIMINAZIONE TOTALE DELL'INQUINAMENTO DELLE FALDE IDRICHES, DOVUTA ALLA LISCIVIAZIONE DEI SALI MINERALI;
- 19.) MASSIMA GARANZIA DI UNA PRODUZIONE ORTOFRUTTICOLA, PRIVA DI ELEMENTI TOSSICI E/O PRODOTTI CHIMICI INQUANTI;

**DESCRIZIONE**

I GLUCOUMATI COMPLESSI, rappresentano UNA NOVITA' ASSOLUTA A LIVELLO MONDIALE, per il quale si richiede il rilascio del Brevetto per  
Verhale LTO3A 000006

Invenzione Industriale, che ci permetterà di ottenere ortofrutticoli sempre più sani a salvaguardia della salute dei consumatori, di rispettare il terreno di coltivazione e le falde idriche sottostanti.

Infatti con l'impiego dei GLUCOUUMATI COMPLESSI, si riduce fino al 70%

I impiego di fertilizzanti minerali o chimici nella nutrizione delle piante.

Questo riduzione elevata degli elementi nutritivi alle colture, è dovuta al fatto che con l'impiego di GLUCOUUMATI COMPLESSI si riducono, quasi totalmente, le perdite degli elementi nutritivi e contestualmente aumenta la biodisponibilità degli elementi alle piante, in quanto gli elementi nutritivi sono veicolati all'interno delle piante e sono sempre protetti da una forte molecola organica del GLUCOUUMATO.

Altro dato molto rilevante e da valutare con molta attenzione è che con l'impiego dei GLUCOUUMATI COMPLESSI, ci permette di ottenere coltivazioni senza l'utilizzo dei NITRATI (NO<sub>3</sub>), i quali risultano essere pericolosissimi per la salute umana e di accertato rischio oncogeno.

Infatti, i NITRATI, per mezzo del prodotto delle sue riduzioni, il NITRITO ed i complessi N-nitroso che si originano dal Nitrato, si associano con altre sostanze, possono dar luogo a gravi patologie per l'uomo.

L'effetto principale prodotto dai NITRITI (NO<sub>2</sub>) è l'ossidazione dell'emoglobina nel sangue, che si trasforma in metaemoglobina e non è più in grado di trasportare ossigeno ai tessuti; un minor trasporto di ossigeno comporta conseguenze soprattutto nei neonati fino a sei mesi di età, perché provoca la metaemoglobinemia.

I Nitriti possono reagire con amine e amidi per formare composti N-nitroso  
Circa 300 composti N-nitroso sono stati studiati per la cancerogenicità in

Verbaletto LTO3 A000006



15 GIUL. 2003

animali da laboratorio: l'85% delle 209 nitrosamine e il 92% delle 86 nitrosamidi sono stati dimostrati cancerogeni in più di 40 specie animali, incluso l'uomo.

I GLUCOUMATI COMPLESSI, rappresentano una INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SCIENTIFICA, essi riescono a bloccare nel suolo gli ioni metallici tossici e a demolirli, senza che vanno ad accumularsi nei frutti oppure nelle falde idriche del sottosuolo.

Negli anni futuri l'utilizzo dei GLUCOUMATI COMPLESSI, diventerà una scelta obbligatoria se vogliamo ottenere un prodotto ortofrutticolo sano e quindi salvaguardare la salute dei consumatori e l'ambiente che ci circonda.

Per la formulazione dei GLUCOUMATI COMPLESSI occorrono le seguenti materie prime:

- 1.) LEONARDITE (Fossile ad elevato grado di umificazione) rappresenta la massa organica dei GLUCOUMATI COMPLESSI, matrice ad altissimo contenuto in Carbonio (C) di origine biologica;
- 2.) ACIDO GLUCONICO (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>7</sub>), Acido Organico ad elevatissima percentuale di biodegradabilità (>98% entro 48 ore), induttore delle difese endocrine delle piante;
- 3.) POTASSIO IDROSSIDO (KOH), Potassio in forma basica, necessaria quale mezzo estraente delle sostanze umiche contenute nella Leonardite (Acidi Umici, Acidi Fulvici e Umina); il Potassio Idrossido, può essere sostituito dall'Idrato di Ammonio (NH<sub>3</sub>).

Il Prodotto si prepara nel seguente modo: "In un miscelatore rotativo (tipo

Verbalet LTO3A 000006

13 GIU. 2009



betoniera del calcestruzzo) si versa la Leonardite finemente macinata (per aumentare le rese durante il processo di estrazione delle sostanze umiche) poi si aggiunge acqua ( $H_2O$ ) fino a creare un impasto leggermente fango-so, si aggiunge l'Acido Gluconico (concentrato al 50%) in percentuale del 5-8% del peso della Leonardite e si impasta lentamente per circa due (2) ore; si lascia a riposo tutta la massa per circa 6-12 ore, a una temperatu-ra compresa tra i 17 e i 30° C; successivamente, si aggiunge il Potassio Idrossido Liquido concentrato al 48-50%, in percentuale del 6-15% del peso della Leonardite impiegata nell'impasto e si lascia in agitazione lenta per circa 6-12 ore (in funzione delle temperature); Il Potassio Idrossido, può essere sostituito dall'Idrato di Ammonio ( $NH_3$ ) in concentrazione di 28 Bè successivamente il prodotto si trasferisce in un impianto di essiccazione e granulazione rotativo per l'ottenimento di un fertilizzante organico naturale dalla denominazione di "GUCOUMATI COMPLESSI", **specialità UNICA AL MONDO**, tecnologicamente innovativa, scientificamente funzionale."



Lo stesso impasto, invece di inviarlo nell'impianto di essiccazione e granu-lazione lo si può filtrare, in una apposita centrifuga, per ottenere dei GLU-COUMATI COMPLESSI LIQUIDI per l'impiego in fertirrigazione localizzata

### **RIVENDICAZIONI**

- 1.) Procedimento per l'ottenimento di un prodotto altamente specialistico, denominati "GLUCOUMATI COMPLESSI", a partire dalla Leonardite o altro prodotto fossile umificato (Lignite,Xylite,Torbe), miscelato con Acido Gluconico, Acqua e

*Verbale LTO3A000006*

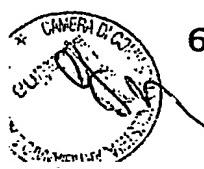


13 GIU. 2009

Potassio Idrossido o Ammonio Idrato.

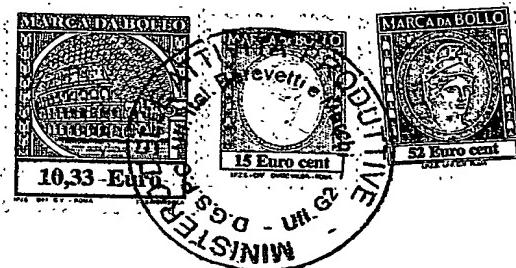
- 2.) Procedimento secondo la rivendicazione 1, consistente nel fatto di miscelare nell'impasto la Leonardite con Acqua e Acido Gluconico per circa due ore, si lascia a riposo per circa 6-12 ore e successivamente si aggiunge Potassio Idrossido o Ammonio Idrato in agitazione lenta, per 6-12 ore, dopodiché l'impasto estratto (cioè reso attive le sostanze umiche), si passa in un apposito impianto rotativo di essiccazione e granulazione, per l'ottenimento di un prodotto granulato pronto per l'utilizzo;
- 3.) Procedimento secondo la rivendicazione 1, consistente nel fatto di miscelare nell'impasto la Leonardite con Acqua e Acido Gluconico per circa due ore, si lascia a riposo per circa 6-12 ore e successivamente si aggiunge Potassio Idrossido o Ammonio Idrato in agitazione lenta, per circa 6-12 ore, dopodiché l'impasto estratto (cioè reso attive le sostanze umiche), si filtra in una apposita centrifuga, per l'ottenimento di un Liquido pronto per l'impiego;
- 4.) Procedimento per la preparazione di GLUCOUUMATI COMPLESSI, partendo dalla Leonardite o altro fossile umificato, con l'aggiunta di acqua, Acido Gluconico e Potassio Idrossido o altro prodotto alcalino;
- 5.) La commercializzazione e l'utilizzo di prodotti, anche diversamente denominati, contenenti Leonardite o altro fossile umificato, con Acido Gluconico, Potassio Idrossido o Ammonio Idrato.
- 6.) Procedimento consistente nel fatto di miscelare Acido Gluconico

Verbale LTO3A.000006



con qualsiasi materiale fossile e/o suoi derivati, anche con rapporti diversi da quelli indicati nella descrizione, con l'aggiunta di un Idrossido o preparato alcalino;

- 7.) Prodotti contenenti Leonardite o altro fossile umificato, Acido Gluconico, Potassio Idrossido o Ammonio Idrato per la formulazione di "GLUCOUMATTI COMPLESSI" o diversamente denominati, secondo le rivendicazioni precedenti, sostanzialmente come descritto.



Verhale LTO3A 000006

13 GIU. 2003